RATARSKA KNJIŽNICA
Uredjuje PROF. Dr. VINKO MANDEKIĆ

SVEZAK 1.

ORUDJE, RATIGA I STROJEVI
ZA SPREMANJE PRIRODA

CIJENA DIN 5·—

ZAGREB 1929.
NAKLADA „GOSPODARSKIH NOVINA" ZAGREB

22518

Klišeje za ovu knjižicu ustupila nam je tvrtka Knotek i drug, specijalna tvornica strojeva za žetvu u Jičinu ČSR posredovanjem tt. Agrar k. d. u Zagrebu, koja daje interesentima i sve pobliže upute i cijene o pomenutim strojevima.

Jugoslovenska štampa d. d., Zagreb

ORUDJE.

1. Strojevi za žetvu.

U malom se žetva obavlja sa srpom i s kosom. — Srp se upotrebljava za žetvu i kod onih plodina, koje prigodom žetve vrlo lako opadaju (truse se). Srp se sastoji od polukružne oštrice i drvenoga drška. — Kod žetve se srpom uhvati žito s lijevom a reže se desnom rukom. — Žetva srpom ide vrlo lagano, te je potrebno na 1 ha prema jakosti i položaju žita 15—20 žetelica.

Kosa sastoji se od 60—80 cm. duge i 4—6 cm. široke oštrice i kosišta, a upotrijebljava se najviše za košnju zelene krme, pa je kod nas dugo vremena prošlo dok se s kosom stalo žito kositi. — Da se može s kosom dobro kositi, valja da je šiljak kose za 3—4 centimetara k zemlji okrenut od stražnjeg širog dijela — pete kose. Kad kosimo žito metne se na kosu ili šiba sa kukom ili male drvene grabljice.

Te se grabljice namjeste na kosu tako, da vlati žita padaju u grabljice, a s ovih se odlažu na stojeće žito. — Kosu nam valja češće brusom brusiti, a ako se jako zatupi treba ju klepati t. j. kosa se metne na babicu i udara se tada čekićem tako dugo dok joj se oštrica stanji. — Kosom se može pokositi žita sa kratkom 0.5—0.75 ha, a kod duge slame 0.25—0.4 ha. — Žito se najlaglje kosi kada nema rose, a zelena krma za rose.

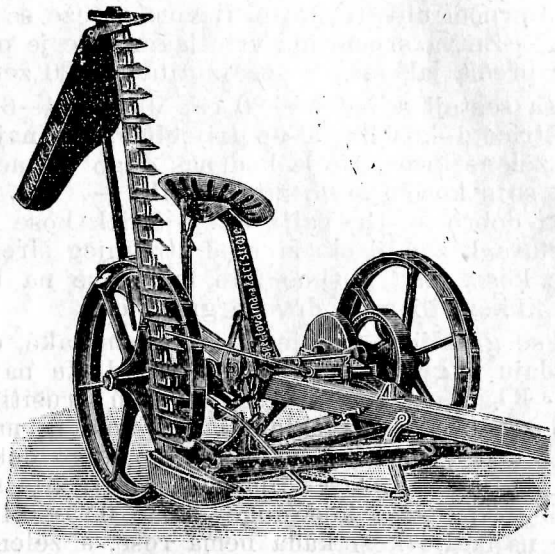
Kosilice.

Budući da stroj od prilike deseterostruko više pokosi od radnika, to se radeć strojevima mnogo ljudske snage prištedi. — Strojevi za žetvu bili su već u najstarije doba poznati, već Plinije spominje, da su se u Galiji rabili strojevi za košnju žita. — Pod konac 18. stoljeća počelo se graditi strojeve za žetvu, pa je I. Bayce godine 1799. konstruirao kosilicu.

Godine 1828. konstruirao je Bell, a godine 1840. Mc Cormick, a kasnije Massey stroj za žetvu.

Strojeve za košnju, koji se danas rabe možemo podijeliti na:

1. Kosilice za travu.
2. Kombinovane kosilice,
3. Kosilice za žito.
   a) Kosilice sa naredom za odlaganje rukovjeti,
   b) Kosilice sa naredom za odlaganje i vezanje (samovez).



Slika 1. Knotekova dvoprežna kosilica za travu.

1. Kosilice za travu.

Kosilice za travu sastoje se iz tri dijela i to:

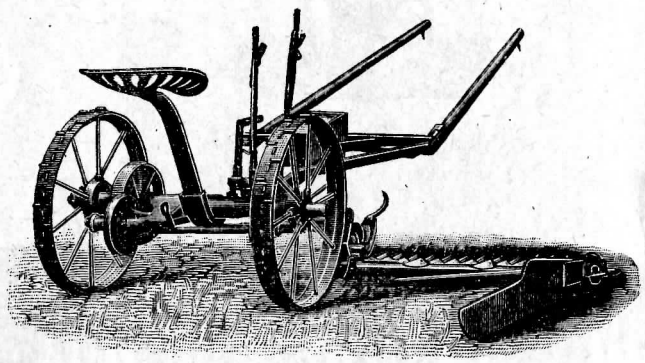
1. Iz naprave za uprezanje,
2. Iz naprave za pogon,
3. Iz naprave za rezanje.

Naprava za uprezanje sastoji se iz dvaju točkova, koji su iz lijevanog željeza, a imadu na svom obodu

rebraste izbočine, da se točka ne skliže, zatim od ruda i prekorudja. — Naprava za pogon imade više zupčastih točkova, koji jedan o drugoga zapinju, a imadu zadaću, da napravu za rezanje u brzo gibanje stavljaju.

Naprava za rezanje se sastoji iz prstiju ili zubaca i noža za rezanje.

Nož za rezanje je iz čelika načinjena šinja, na kojoj su smješteni istostrano trostruke oštrice, koje su na dvije strane oštre, ravne ili fino nazubčane. — Prsti ili zubci su 20 cm. dugi pričvršćeni na širokom balvanu iz kovanoga željeza. — U rešku zupca pomiče (smiče) se nož poput škara. Prema tome je zadaća balvanu na kome se zubci nalaze, da potisne travu na rub zubca, koju tada nož, kad je u gibanju prereže. — Balvan je s jednom stranom pričvršćen na kosilo, na drugoj strani imade mali kotačić, kojim po zemlji ide. — Pred kotačićem je šiljak, koji travu dijeli, a daska sa drvenom ili željeznom šipkom odbacuje pokošenu travu.



Slika 2. Knotekova jednoprežna kosilica za travu.

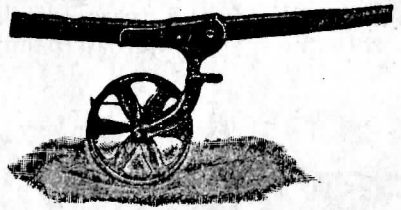
Kod radnje s kosilicom za travu trebamo dva konja, kod čega valja paziti na valjano uprezanje i jednoličan rad. — Ovi se strojevi mogu rabiti svagđe, gdje nije tlo previše nagnuto, gdje nema kamenja ili grmlja, koje bi rad stroju sprečavalo. — Rudo nesmije na

konjima ležati, već se težinom mora postići ravnotežje ili upotrebiti tako zvana rudonoša t. j. točak pod rudo. — Naprava za rezanje mora biti tako udešena, da se prigodom radnje lako regulisati može i kad ustreba dignuti, mora da je lakha za vući i dosta jaka.

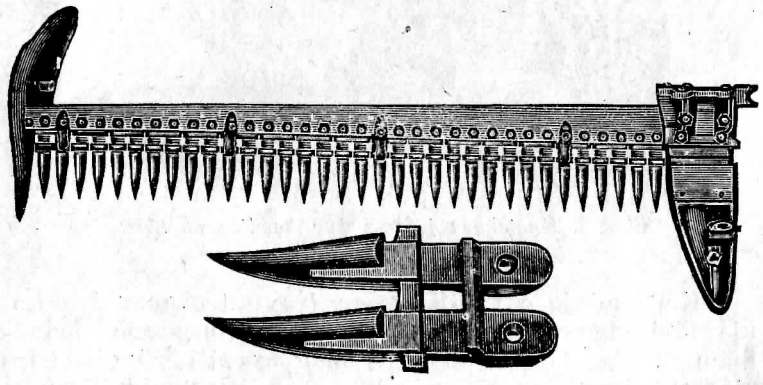
Kod uporabe kosila za travu valja nam paziti na slijedeće:

1. da stroj, kad radimo svako pol sata uljimo i pregledavati vijke dali čvrsto drže.

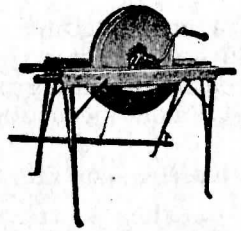
3. za obavljanje nastalih popravaka moramo potrebiti alat pri ruci imati. — Uglove plohe, koju kosimo, valja kosama ručnim obkositi da stroj nesmetano može raditi. — Stroj odnosno kosilo za travu pokosi do 8 jutara na dan.



Knotekova rudonoša.



Slika 3. Knotekova naprava za duboki rez.

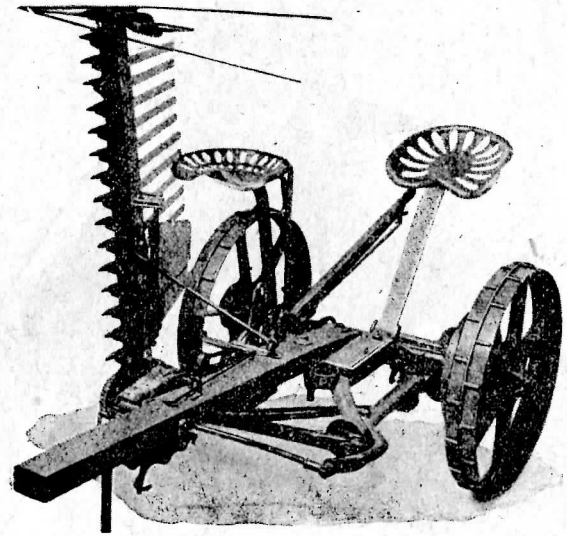


Knotekova brusilica.

2. Kombinovana kosilica.

Imade gospodara, koji goji mnogo krmnoga bilja a malo žitarica, pa im se neisplaćuje nabava kosilica za žito, već im je dosta ako nabave napravu za odlaganje žita na kosilo za travu.

Ova se sastoji iz limenoga vijenca, koji se pričvrsti na balvan kose. — Limenu je vijencu zadaća da pokošeno žito naslanja na još nepokošeno, odakle se može lahko rukom (srpom) kupiti.



Slika 4. Knotekova kombinovana kosilica.

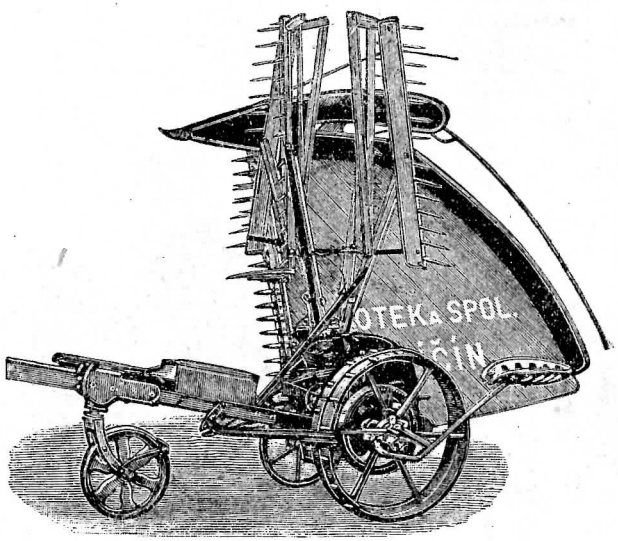
Imade i naprava za odlaganje s ručnim grabljicama. — Sastoji se iz stola i letava, koji se prigiba, od vanjskog razdijeljivača i ručnih grabljica, kojima radnik, koji sjedi na posebnom sjedalu odlaže žito sa stola.

3. Kosilica za žito.

Razlikuje se od kosilice za travu time, što pokošeno žito u rukovjeti odlažu ili ih u snopove slažu i vežu. — Prema tome dijelimo kosilice za žito na: a) kosilice za odlaganje rukovjeti i b) kosilice za vezanje snopova.

I. Kosilica za žito za odlaganje sastoji se:
1. iz naprave za uprezanje,
2. iz naprave za pogon,
3. iz naprave za rezanje i
4. iz naprave za odlaganje.

Naprava za uprezanje sastoji se iz jednog iz lijevanog željeza načinjenog točka, koji imade na svom



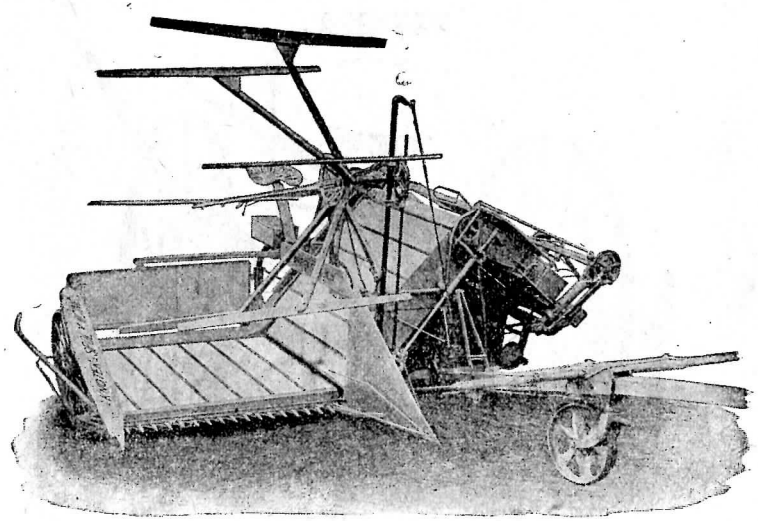
Slika 5. Knotekova žetelica

obodu rebraste izbočine i jednog manjeg točka, na kojem je pričvršćena osovina kosilice.

Sjedalo za kočijaša pričvršćeno je na produljenoj kapici velikog točka, te je tako podignuto, da kočijaš može lako ravnati sa strojem.

Naprava za pogon ista je kao i kod kosilica za travu, a naprava za rezanje dulja je, nego kod kosilice za travu. — Naprava za odlaganje sastoji se od dva dijela i to od stola i grabalja. — Stol imade oblik četvrtine kruga. Orezane vlati padaju na stol, koje grablje sa stola odlažu na zemlju. — Kod radnje s ovim strojem trebamo dva jaka konja, koji jednolično idu.

Ovaj stroj nemože raditi na bregovitom i mokrom tlu kao ni onda, ako žito povaljano leži. — Veličina pokošenog kompleksa ovisi o veličini položaja tla, obradbi i klimi, te o položaju vlati. — Kod košnje rado grablje i noževi pucaju, zato valja imati rezervnih dijelova kod sebe.



Slika 6. Knotekov vezač snopova.

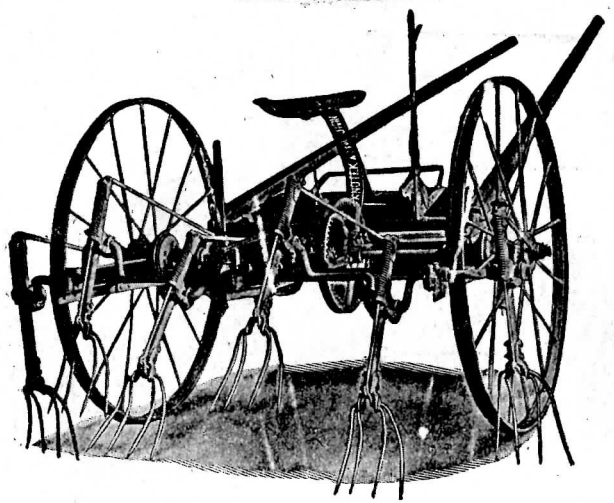
b) Vezač snopova — samovez.

Kosilica za vezanje snopova se sastoji:
1. iz naprave za uprezanje,
2. iz naprave za rezanje,
3. iz naprave za pogon,
4. iz naprave za vezanje snopova.

Naprava za uprezanje sastoji se od velikog čeličnog točka, koji imade po sebi rebra, da se ne skliže i jednog manjeg točka na kojem počiva nož, pomoću toga točka diže se i spušta nož. — Naprava za rezanje i pogon je ista kao i kod kosilice za odlaganje, samo što je na vanjskom kraju usadit vanjski razdijeljivač s velikim daskom. — Napravi za vezanje snoplja spada stol s elevatorom od platna, koji nosi pokošeno žito na stol za vezanje. — Vitlo pritište žito do noža, pa se može prema visini žita spustiti i dignuti i napokon sprava za vezanje žita.

Kod košnje s ovim strojem treba tri jaka konja.

STROJEVI ZA SUŠENJE I SPREMANJE SIJENA.



Slika 7. Knotekovo prevračalo na vile.

I. Premetala za sijeno.

Premetalom se okreće i premeće sijeno (trava), da dođe do njega sunce i zrak.

Imademo dva sustava premetala:

a) Engleski sustav na bubanj i Amerikanski sustav na vile. — Engleski sustav na bubanj imade obino dva bubnja, koji imadu po sebi vile, koje se mogu priklopiti na bubnjeve. — Kad se bubanj okreće grabe vile sijeno i bacaju ga natrag u vis.

Stroj može mjesto bubnja imati poluge s grabljama, pa se ove poluge okreću.

Amerikanski sustav na vile imade krivuljaste osi na kojima su smještene vile s drščima. — Kad se okreće vile grabe, preokreću i bacaju sijeno. — Kad stroj radi vile se izmjenično spuštaju i dižu. — Stroj imade napravu za spuštanje i dizanje vila.

GRABLJE.

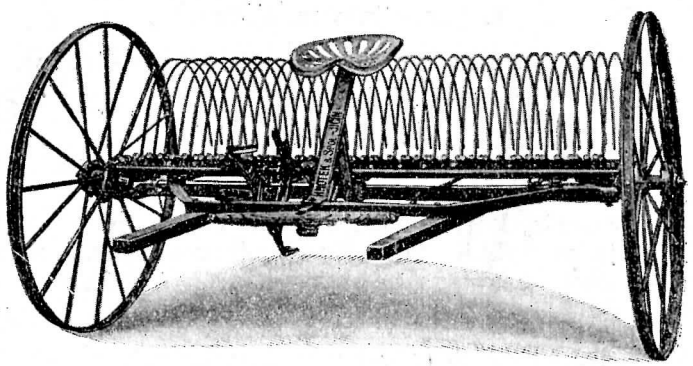
a) Ručne grablje.

Za sabiranje vlati žita i sijena, služi nam osim običnih drvenih grabljica, grablje široke 135—150 cm. — Ove grablje imadu zubce iz čelika, koji su dugački 20—25 cm., a 5—6 cm udaljeni jedan od drugoga. — Usađeni su u drvenu ili željeznu prečku.

Držalo grabalja imade na sredini jedan držak, za koji se kod radnje jednom rukom vuće za držalo, a drugom za kraj držala. — Kada se grablje napune dignu se i izprazne. — Pograbljati se može š njima 1—1.3 ha.

b) Konjske grablje.

Služe za grabljanje sijena i žita. — Između dva velika točka stoje na jednoj prečki mnogo zubaca, koji su zavinuti. — Povrh njih je sjedalo za kočijaša i dvostruko rudo za konja. — Zubci su od debele čelične žice, dakle jaki i gipki. — Između zubaca nalaze se ra-



Knotekove grablje sa automatskim ispražnjivanjem.

vne šipke, koje zadržavaju sijeno kada se grablje izpražnjavaju. — Grablje se dižu i spuštaju pomoću poluge.

VRŠAĆI STROJEVI.

Vršenje, t. j. odijeljivanje zrna od slame obavljavalo se u najstarije vrijeme bičevanjem prutevima, kasnije izgazivanjem konjima ili cijepovima. U zadnje doba upotrebljavaju se sve više vršaći strojevi.

Prema tome razlikujemo vršenje ručnim napravama, blagom te strojevima.

Dvo-godišnje zeleno cijepljenje

vinove loze, korenjake amer. loze, voćne divljake i cijepljene ruže, sve u najboljoj kakvoći. **Stručna Proizvodnja** priznata od najvećih stručnjaka kao najbolja, sa najsolidnijom i brzom uslugom, te po kr. ministarstvu ovlaščena. Cijenici sa opisom vrsti, razašilju se svake godine koncem mjeseca rujna.

JANKO (Ivan) ŠARIĆ, Petrovaradin (Srijem)

vinogradarski voćarski stručnjak

Vršenje strojevima obavlja se pako
1. ručnim vršalicama,
2. vršalicama na pogon vitlom,
3. vršalicama na pogon strojem.

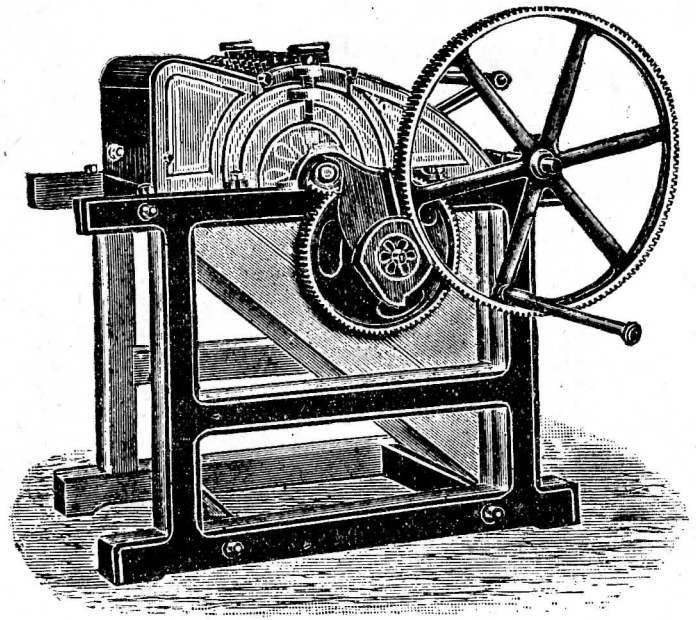
Ručne vršalice

upotrebljavaju se u malim gospodarstvima. Ovi su strojevi sistema na zubce, koji trebaju manje snage od sistema na letvice. Prema širini bubnja (obično 45 ili 55 cm) vrši takav stroj 80—100 kg na sat.

Vršalice na vitao

t. j. na pogon spregom pomoću vitla isto su sistema na zupce. Razlikujemo
1. obične vršalice koje su iste kao ručne, samo imaju mjesto zamašnjaka, remenicu
2. vršalice sa istresalkama.

Ovi se strojevi upotrebljavaju u malim gospodarstvima, te u brdovitim krajevima, gdje veliki strojevi



Kaubova ručna vršalica.

ne dolazi u obzir. Djelatnost je na sat oko 200 kg zrna. Za pogon ovih vršalica upotrebljava se u današnje doba takodjer mali motor koji uspješno nadomješćuje vitao jer je mnogo zgodniji od istoga.

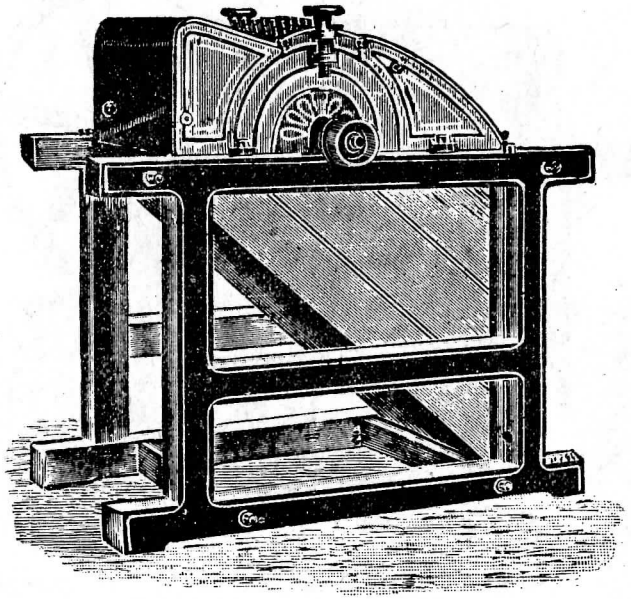
Vršalice na pogon strojem razlikujemo na spomenute već

1. obične vršalice,
2. vršalice sa istresaljkama te
3. vršalice sa čišćenjem.

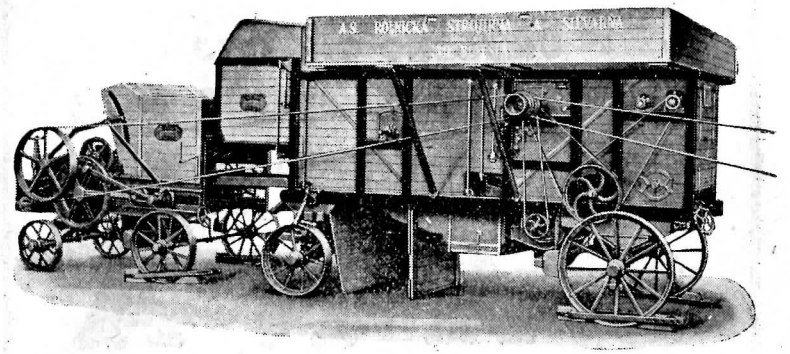
Velike vršalice imaju osim naprava za vršenje te čišćenje takodjer napravu za sortiranje zrna, te su usljed toga da se dobije zrno podesno za trgovinu, najbolje.

Ovakove se vršalice grade sa zupcima ili sa letvicama te sa drvenim ili željeznim okvirom.

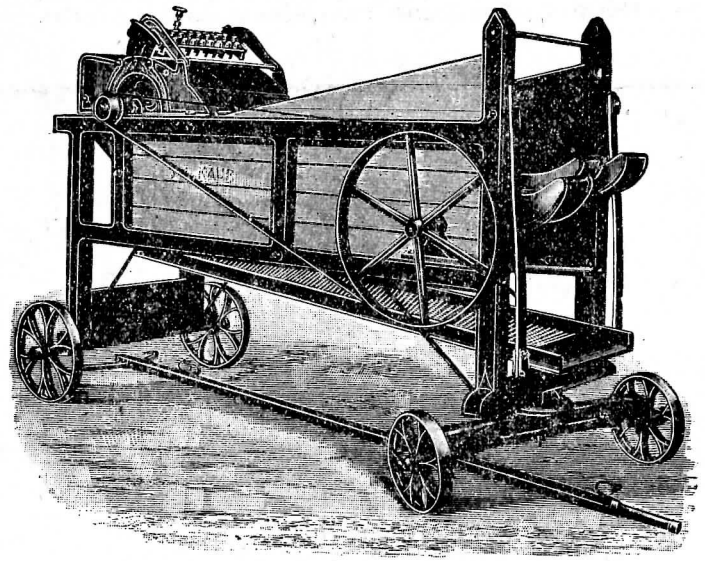
Za pogon vršalica služi motor ili parni stroj koje u zadnje doba u mnogim zemljama zamjenjuje traktor. Za poljoprivrednike najjednostavniji su motori na pogon benzinom ili petrolejem.



Kaubova obična vršalica na pogon motorom ili vitlom.



Vršalica sa dvostrukim čišćenjem original Dobry



Kaubova vršalica sa istresaljkama.

UMJETNO GNOJIVO

S A D R A - G I P S

proizvadja se u priznatoj prvorazrednoj kvaliteti u domaćoj tvornici

S A N A

d. d. za industriju gipsa i umjetnog gnojiva u Blagaju kod Bos. Novog

Sve upute za pravilnu uporabu gipsa daje besplatno prodajni odio SANA d. d. Zagreb, Marovska 24. Telefon 21-19. Brzojavi: Gipsana Zagreb, i svi njegovi povjerenici u državi.

Pretplatite se na

GOSPODARSKE NOVINE

najraširenији poljoprivredni tjednik

✦

Glavni stručni saradnici „Gospodarskih Novina" jesu:

Mile Rajčević, profeser veterinarskog fakulteta, Zagreb; prof. Dr. Vinko Mandekić, Zagreb; prof. Gj. Kajtner, ravnatelj oenološkog zavoda, Zagreb; prof. Milutin Urbani, Zagreb; prof. Dr. Željko Kovačević, šef etnološkog fitopatološkog odsjeka poljoprivredne stanice u Osijeku.

Pretplata iznosi godišnje Dinara 30·—

Ogledne brojeve šalje na zahtjev:

Uprava GOSPODARSKIH NOVINA,

Zagreb 6., poštanski pretinac br. 61.

Svaki gospodar

koji želi imati uspjeha u svojem gospodarstvu, treba da nabavi

Gospodarske strojeve

koji su preduvjet uspješnog rada, te napretka u poljoprivredi

Najsavršenije te najprikladnije

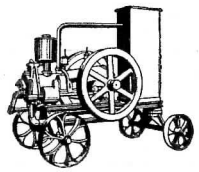
Motore
original Lorenz

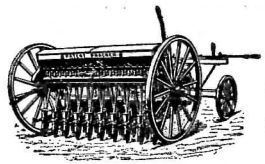
Sijalice
original Pracner

Kosilice
original Knotek

Vršalice
original Kokora

Trijere
original Phönix





Plugove
original Agra

Separatore
original Agra

Sječkare
original Kaub

Repare
original Klement

Vjetrenjače
original Exner

uz povoljne cijene i uvjete dobavlja

AGRAR K.D.

tvorničko skladište strojeva špecijalnih tvornica

Zagreb, Draškovićeva ulica broj 35.

Brzojavi: AGRAR — Telefon: 52-88

RATARSKA KNJIŽNICA

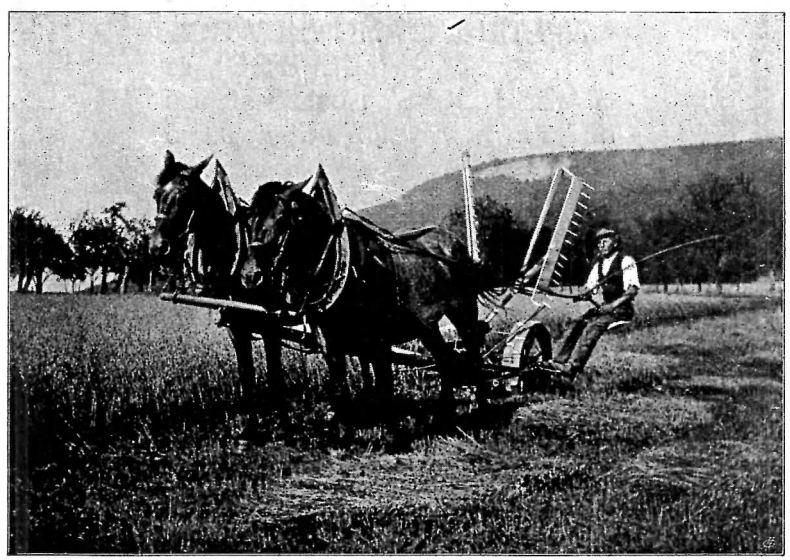
Uredjuje prof. Dr. Vinko Mandekić

Svezak 1. Cijena Din 5.- II. izdanje.

ANDRIJA ŠTIGLIĆ

Direktor niže poljoprivredne škole u Križevcima

ORUDJE, RATILA I STROJEVI za spremanje priroda



1929.

NAKLADA „GOSPODARSKIH NOVINA“ ZAGREB

Gospodari!

Čuvajte se inozemne robe i tražite garanciju 16% u vodi topive fosforne kiseline!

Superfosfat

u odličnoj kvaliteti naših najboljih domaćih tvornica (fosfor. kiselina u vodi topiva) i druga umjetna gnojiva kao: ČILSKA SALITRA, VAPNENI DUŠIK, AMONIJEV SULFAT, pa 40% KALIJEVU SOL, te SMJESU „KAS" i ostale smjese nudja uz najpovoljnije cijene samo

»FOSFAT« D. D.

ZA PROMET I TRGOVINU UMJETNIM GNOJIVOM

ZAGREB, Mažuranićev trg broj 4

Telefon br. 18-39. Brzojavni naslov: »FOSFAT« ZAGREB

✦

Sve upute

kao i brošure o umjetnom gnoju besplatno.